



## Debugging Challenge: “Cazadores de Bugs”

### Objetivo

Desarrollar habilidades de detección y corrección de errores en algoritmos secuenciales escritos en pseudocódigo, justificando cada ajuste y validando la solución modificada mediante la ejecución del algoritmo.

### Resultados esperados

- **Identificación de errores**, diferenciando:
  - **Léxicos**: Se producen cuando se escribe mal una palabra clave, un identificador o un símbolo. El compilador o intérprete no reconoce el “lexema” porque no existe en el lenguaje.
  - **Sintácticos**: Ocurren cuando se violan las reglas de la gramática del lenguaje: orden incorrecto de instrucciones, omisión de símbolos obligatorios, etc.
  - **Lógicos**: Se producen cuando las fórmulas o pasos del algoritmo no corresponden a la solución correcta del problema (ejemplo: calcular un promedio dividiendo entre 2 en lugar de 3).
- Proponer correcciones precisas para cada error encontrado.
- Aplicar los cambios y verificar la corrección mediante la ejecución del algoritmo corregido.

### Ejercicios

#### 1) Leer tres números reales y mostrar su promedio.

```
Algoritmo PromedioTresNumeros
  Definir n1, n2, n3, promedio Como Real
  Escribir "Ingrese el primer numero: "
  Leer n1
  Escribir "Ingrese el segundo numero: "
  Leer n2
```

**UNL**Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y

LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA COMPUTACIÓN

Escribir "Ingrese el tercer numero: "

promedio &lt;- (n1 + n2 + n3) / 2

Escribir "El promedio es " promedio

	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
Todas	No tienen ;	sintáctico	Agregar ;
8	/2	lógico	/3
9	No tienen ,	sintáctico	Agregar ,
8	No tiene leer n3	sintáctico	Agregar n3

2) Leer una temperatura en Celsius y convertirla a Fahrenheit.

$$F = C \times \frac{9}{5} + 32.$$

Algoritmo CelsiusAFahrenheit

Definir C, F Como Real

Escribir "Ingrese la temperatura en °C: "

Leer C

F &lt;- C \* 5/9 - 32

Escribir "Temperatura en Fahrenheit: " F

FinAlgoritmo

	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
5	- 32	sintáctico	+ 32
6	F	sintáctico	,F
5	5/9	lógico	9/5

3) Área de un rectángulo

Algoritmo AreaRectangulo

Definir base, altura, area Como Real

Escribir "Ingrese la base del rectangulo: "

Leer base

Escribir "Ingrese la altura del rectangulo: "



Leer altura

area <- base + altura

Escribir "El area del rectangulo es " area

FinAlgoritmo

-----	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
7	*	sintáctico	*
8	Falta ,	sintáctico	agregar
6	altua	léxico	altura

#### 4) Conversión de horas a minutos y segundos

Algoritmo HorasAMinutosSegundos

Definir horas, minutos, segundos Como Entero

Escribir "Ingrese la cantidad de horas: "

Leer horas

minutos <- horas \* 100

segundos <- horas \* 360

Escribir "Equivalencia en minutos: ", minutos

Escribir "Equivalencia en segundos: ", segundos

FinAlgoritmo

-----	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
5	100	lógico	60
6	360	lógico	3600
7	Escribir	léxico	Escribir